

住宅サービス市場にみられる環境の評価

Estimating the benefits of infrastructure
through the analysis of the rental value houses

堀 毛 莊 市

Souichi HORIKE

Laboratory of Environment for Social System

School of Human Science and Environment

1-1-12, Shinzaike-honcho, Himeji, 670-0092 Japan

Abstract

We want to examine whether estimating the benefits of infrastructure through the analysis of the rental value of a house is valid or not.

Demand for a place we want to live depends on the rental value of a house. One of the critical factors affecting the choice of residential location is local public services. We can get a regression equation to estimate their relation to the rental value of a house. From the regression analysis, zoning in Osaka and Amagasaki is not effective for the demand of which district to live there.

Key words: cost-benefits analysis, housing market

1. はじめに

この小論の目的は公共部門が地域的な社会資本を効率的に供給するために行う費用・便益分析の便益の指標として住宅サービスの市場評価額である家賃を採用することができないか検討することである。

社会資本がもたらす環境改善の評価はそれにより影響を受ける享受者の評価であり市場において直接に顯示されないため市場に現れる指標から推計する必要がある。これまでなされているそのような推計法は主として地価関数を推計し、その説明変数に着目し、その変化分より環境財の供給の便益、環境改善の効果を推計しようとするものであった。¹⁾

単位面積あたりの地価はその土地の形状、その土地からの眺望、面する道路や鉄道などの交通条件、就業地や商業施設などへの近接性、さらに大気汚染、騒音などの環境質および、その土地の将来の予想価格によって決定されているといつてよい。したがって適切な手法によって環境質の価格が分離できれば、これから環境の価値を計測しうる。²⁾

しかし地価については問題も指摘されている。第1に、環境質の改善をもたらすプロジェクトによる便益評価の議論の主なものはキャピタリゼーション仮説を利用する分析であるが、地価等資産価格に環境質の改善の便益を土地のもたらす収益を通じて把握しようとするために環

境質改善の便益が100パーセント地価に反映されるのか定かではない。これは資産価格は市場で決まり、環境質改善の便益の評価は個々の主体が行うところから生じる。さらに将来の価値をどのような割引率を用いることが望ましいのかという問題もある。³⁾

第2に、現在1年間に取引される民有地の量は全民有地の1ないし2パーセントと非常にわずかな量である。

⁴⁾つまり、わずかな市場取引実例をもとに多くの土地を評価することになり類似物件が取引実例として存在しなければ客観的評価は容易ではないと考えられる。⁵⁾

そこでわれわれは市場取引が多い住宅サービスに注目しその対価である家賃を分析対象にする。住宅サービスに対する市場評価として住宅それ自体がもたらす便益に対する評価として「物質的評価額」と他の地点よりもこの地点に住みたいと考える評価として「外部的評価額」から成ると考える時、環境改善の便益は外部的評価額の増加により家賃の上昇につながると仮定される。同一地点に存在する同一住宅については持家・借家を問わずこのような変化が発生する。包括的所得の観点からするとこのような便益は持家住宅について帰属家賃所得をもたらしている。

一定範囲の地域の環境改善を実現するために住民から要請される社会資本の供給等、必要な施策は必要の度合いに応じて必要な所になされねばならない。個々の住民

の費用負担をも含めて住民の合意が形成されて地域における効率的な資源配分が成立する。そのために借家の家賃を基に家賃関数を推計し、その説明変数として環境改善をもたらす財を組み入れることができれば、家賃に体现された環境改善の便益の数量認識が可能となる。

2. 家賃関数の推計

表1 賃貸マンション家賃関数

説明変数	係数	t 値	p 値
切片	2.9615	7.0036	0.0000
最寄駅までのバス(分) X_1	-0.1105	-4.9215	0.0000
最寄駅までの徒歩(分) X_2	-0.0594	-4.8747	0.0000
専有面積(㎡) X_3	0.1833	31.5975	0.0000
築後年数 X_4	-0.0794	-9.4134	0.0000
部屋数 X_6	-0.4835	-7.0371	0.0000
階数 X_7	0.0860	2.6823	0.0074
S R C (鉄骨鉄筋コンクリート造) X_9	0.3672	1.5308	0.1262
R(鉄骨造) X_{10}	-0.3971	-3.0269	0.0025
玄関オートロック X_{13}	0.4220	3.2655	0.0011
駐車場 X_{18}	1.3916	11.6598	0.0000
システムキッチン X_{35}	0.3469	1.8216	0.0688
大阪(梅田)駅まで電車(分) X_{40}	-0.0564	-8.5711	0.0000
下水完備 X_{42}	1.1098	3.6714	0.0003
病院までの距離(m) X_{43}	-0.0001	-0.9691	0.3328
商業防火地域 X_{46}	-0.3642	-1.1017	0.2709
第1種中高層住居専用地域 X_{49}	0.1568	1.2126	0.2256
第1種住居地域 X_{51}	-0.4475	-2.1975	0.0282
従属変数、家賃(万円/月) Y			
自由度修正済み決定係数 $R^2=0.8345$			
自由度 932			

われわれは、便宜上1例として平成13年の週刊住宅情報誌上の物件のうち大阪府、兵庫県、京都府、滋賀県、奈良県内の賃貸マンションについて家賃関数を回帰分析により推計する。⁶⁾ 国土交通省地価鑑定委員会による平成13年から平成18年の「公示地価」によると、調査対象になった京都府、大阪府、兵庫県、奈良県の各都市の住宅地価評価額は、「大阪圏の市の対前年変動率」がマイナス値であり続け、平成18年になりプラス値を示す都市がわずかに出現し始めた状況にある。

われわれは、社会資本をもたらす便益を数量的に認識するための指標を模索している。社会資本をもたらす便益を地価評価額により認識しようとする方法は、地価評価額が下落し続けている場合においては困難が生じる可能性があると考えられる。地価評価額に代わる指標とし

て「住宅サービスの外部的評価額」を試みるわれわれの観点からすると平成13年のデータを採用することは意味があると考えられる。

分析結果については、

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots$$

の形で示し、 α_0 、 α_1 、 α_2 、……の値については表1のとおりである。簡単に内容について説明したい。データは地価公示の標準地に対応するものを採用している。地価公示の標準地は住宅地、商業地等、土地の用途が同質の地域内の地点が選ばれている。⁷⁾ 家賃Yについては、

$$Y = (\text{賃貸料}) + (\text{管理費}) + (\text{駐車場料金}) + (\text{保証金}) \\ \times 0.0136 \div 12$$

により算出、0.0136は平成13年11月国債流通利回りである。⁸⁾ 説明変数については住宅情報誌上より入手可能と考えられるものと地価公示平成13年版より得られる都市計画市街化区域の各用途地域、上・下水道、ガス整備の有無、インターネット、ヤフー地図情報を利用し住宅から直近の病院までの距離を求めた。⁹⁾ 説明変数は56になったがデータ数が少ない変数等については分析から除かれた。また地価は変数には含まれていない。

表1の回帰分析結果にはt値が低い変数も含まれているが大部分の変数は有意となっている。 X_9 から X_{35} までと X_{42} から X_{51} まではダミー変数である。住宅サービスの外部的評価額に対応する変数は、 X_1 、 X_2 、 X_{40} 、 X_{42} 、 X_{43} 、 X_{46} 、 X_{49} 、 X_{51} であり、それ以外の変数は住宅サービスの物質的評価額を説明すると考えられる。居住者は X_1 、 X_2 、 X_{40} に示される住宅からの通勤時間を、下水道が整備されているかどうかを X_{42} の形で、病気に対する対応の可能性を X_{43} の形で判断し居住地点を需要していると考えられる。 X_{46} 、 X_{49} 、 X_{51} は都市計画市街化区域の用途地域に指定されていることを示す。市民の健康で文化的な都市生活と個人や企業の機能的な都市活動を確保するという都市計画の理念に基づき都市の健全な発展と秩序ある整備を図るため土地利用に規制がされる。その一つが用途地域の設定と考えられる。ここでは住宅サービスの外部的評価額に影響を与えようかどうか探る要因として位置づけられている。

3. 住宅サービスの外部的評価額の分布

前節で得られた家賃の回帰分析結果から住宅サービスの外部的評価額を家賃から物質的評価額を除いた額として

$$\begin{aligned} \text{外部的評価額} = & 2.9615 - 0.1105 X_1 - 0.0594 X_2 \\ & - 0.0564 X_{40} + 1.1098 X_{42} - 0.0001 X_{43} \\ & - 0.3642 X_{46} + 0.1568 X_{49} - 0.4475 X_{51} \\ & \dots \textcircled{1} \end{aligned}$$

により算出する。

住宅から都心である大阪駅に近いほど、住宅から病院まで近いほど、下水道が完備し、第1種中高層住居専用地域であれば外部的評価額は高水準になることになる。都市計画法9条によると第1種中高層住居専用地域は中高層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域、第1種住居地域は住居の環境を保護するため定める地域、商業地域は主として商業その他の業務の利便を増進するため定める地域とされ共同住宅も建築可能となっている。¹⁰⁾

①により算出された外部的評価額をZで示し家賃Yとの関係を回帰式で示すとつぎのようになった。

$$Y = 8.9983 + 0.0447Z \\ (22.2634) \quad (0.2827)$$

$$R = 0.0092 \quad R^2 = 0.00008$$

つまり住宅サービスの評価額である家賃を物質的評価額と外部的評価額に区分すると家賃と外部的評価額の相関係数Rは低いことが明らかとなった。このことは、より高い水準の家賃はより高い外部的評価額の反映とは必ずしも言えないことを示唆している。物質的評価額が同一であるならば外部的評価額がより高い地点にある住宅の家賃はより高くなることから、住宅の選択には物質的評価額が外部的評価額よりも優位を占めているのかもしれない。したがって、特定の地に存在する住宅に居住するという居住需要の具体化したものとしての家賃と、その地の居住者にもたらされる便益の源である自然、社会資本等になされる評価、即ち住宅サービスの外部的評価額とは区別する必要がある。

われわれの目的は、「この住宅が立地するこの地に居住したい」意志の現れとしての家賃から「居住したいこの地」に対する評価を抽出することである。そこで大阪市をはじめ各市ごとに①により求めた住宅サービスの外部的評価額の分布の状態をみてみたい。顕著な差が市相互間に見い出され、その原因が明らかにされることにより居住者が望ましいと考える「この地の状態」が具体的に認識される可能性があるからである。

表2 市・用途地域別外部的評価額

大阪市	吹田市	尼崎市	豊中市	西宮市	芦屋市	寝屋川市	茨木市
2 住居準防 3.2050	2 中専準防 3.0485	1 住居準防 3.0050	2 中専 2.9578	1 住居準防 2.8935	2 中専 2.7639	2 中専 2.5963	2 中専 2.5720
1 住居準防 2.9387	1 住居準防 2.8396	1 低専 2.6574	1 低専 2.5619	1 中専 2.7571	1 中専 2.5702	1 中専 2.2525	1 中専 2.2683
商業防火 2.9278	2 中専 2.7044	2 中専準防 2.5763	1 中専 2.4752	2 中専 2.6019	1 低専 1.9482	1 低専 2.1495	1 低専 2.2593
2 中専準防 2.6936	1 低専 2.3193	1 中専準防 2.5524	1 住居 2.2971	1 低専 2.2213		1 住居 1.2976	1 住居 1.9122

	1 中専 2.2624			1 住居 2.2058			
	1 住居 2.0568						
池田市	神戸市	枚方市	宝塚市	箕面市	高槻市	堺市	京都市
1 中専 2.5369	1 中専準防 2.4236	1 低専 2.2636	1 中専 2.1433	2 中専 2.1020	1 中専 1.9012	1 中専 1.8758	1 住居準防 1.6361
1 低専 2.0756	1 住居準防 2.3523	2 中専 1.4583	1 住居 1.762	1 中専 1.8949	1 住居 1.5692	2 中専 1.772	2 住居準防 1.3218
1 住居 1.9511	1 中専 2.0453	1 中専 1.4267	2 中専 1.6798	1 低専 1.4537	2 中専 1.5663	1 低専 1.0502	1 中専準防 1.1368
	1 低専 1.7187	1 住居 0.6614	1 低専 1.5799			1 住居 0.1554	1 低専 0.9317
							1 中専 0.7632
							1 住居 0.7338
1 低専…第1種低層住居専用地域 2 低専…第2種低層住居専用地域 1 中専…第1種中高層住居専用地域 2 中専…第2種中高層住居専用地域 1 住居…第1種住居地域 防火…防火地域 2 住居…第2種住居地域 準防…準防火地域 商業…商業地域							

表2は各市の用途地域ごとに①により算出された外部的評価額の平均値を大小順に示したものである。表に示されていない市は得られたデータ数が少数であったため除いた。

第1種低層住居専用地域は低層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿、図書館、幼稚園、小学校、中学校、高校、公衆浴場、老人ホーム、

第2種低層住居専用地域は主として低層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは第1種の場合に加えて、店舗(日用品販売店舗、喫茶店、理髪店等のみ)、2階以下で作業場の面積が50平方メートル以下のパン屋等の工場、

第1種中高層住居専用地域は中高層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは前者の第2種低層の場合に加えて、大学、専修学校、病院、物品販売店舗、飲食店、銀行など、

第2種中高層住居専用地域は主として中高層住宅に係る良好な住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは前者の第1種中高層の場合に加えて、2階以下かつ1500平方メートル以下の店舗であればすべての業種、1500平方メートル以下の事務所、

第1種住居地域は住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは前者の第2種中高層の

場合に加えて3000平方メートル以下の店舗や事務所、危険や環境悪化のおそれが非常に少ない作業場面積が50平方メートル以下の工場、3000平方メートル以下のホテル・旅館、3000平方メートル以下のボーリング場・スケート場・ゴルフ練習場等、3000平方メートル以下の自動車教習所、

第2種住居地域は主として住居の環境を保護するため定める地域と定義され、建築できるものは前者の第1種住居の場合に加えて面積の制限のない店舗・事務所・ホテル・旅館・ボーリング場・スケート場・ゴルフ練習場・カラオケボックス・パチンコ屋・麻雀屋等・自動車教習所、

商業地域は主として商業その他の業務の利便を増進するため定める地域と定義され、建築できるものは前者の第2種住居の場合に加えて映画館・劇場(客席面積の制限なし)、料理店、キャバレー、倉庫業の倉庫、

防火地域は火災を防止するため特に厳しい建築制限が行われる地域、

準防火地域は火災を防止するために比較的厳しい建築制限が行われる地域¹⁾とされる。

第1種低層住居専用地域から順に商業地域に移るにつれて住宅に係る良好な環境の保護のために建築物になされる用途の規制が緩和されていると考えられる。したがって外部的评价額の大小関係がその用途地域の規制の強さの順に対応しているか見る必要がある。それは、政策の一形態である規制が居住者の要請と矛盾していないか検討する資料となりうるからである。

第1種、第2種の区別を無視すると、各用途地域の外部的评价額が(低専)>(中専)>(住居)の順序は、吹田市、豊中市、枚方市、京都市の中に見受けられる。

さらに、①により外部的评价額を算出するために第1種中高層住居専用地域にあるマンションの外部的评价額はより高い水準になると考えられる。そこで表2の各市の外部的评价額の上位、2位までの用途地域をみると、第1種中高層住居専用地域がみられるのは、西宮市、芦屋市、寝屋川市、茨木市、池田市、神戸市、宝塚市、箕面市、高槻市、堺市である。

これら二つの観点からすれば、表2の大阪市、尼崎市については用途地域の指定は外部的评价額に影響を及ぼしている可能性は高くないと考えられる。

4. 結び

この小論では賃貸マンションの家賃から住宅サービスの外部的评价額を推計し、それが地域に必要な社会資本を効率的に供給するために行われる費用・便益分析に利用可能な指標となりえないか検討することを意図してきた。

家賃の回帰分析から得られた外部的评价額は賃貸マンション市場から観察される当該地点に対する居住者の需要を示すものと考えられる。説明変数として明示されたのは都心への通勤時間に関するもの、下水道、病院、市街化区域の用途指定地域であった。用途地域に着目すると大阪市、尼崎市については、外部的评价額との関係が必ずしも明らかではないと考えられる。用途地域の指定は政策の具体化であり、そこで必要とされる社会資本は政策の内実である。したがって外部的评价額により地域比較を行うことによって住民の社会資本に対する要請を探ることができる。

大阪市、尼崎市では用途地域以外の要因が外部的评价額に影響を及ぼしている可能性がある。たとえば、兵庫県環境白書にデータとして記載されている大気汚染、騒音、振動、公園その他の要因を考慮する必要があるかもしれない。これらは、この小論の分析モデルに組み入れることはできなかった。つぎの機会を待たねばならない。

注

- 1) 能勢哲也「最適社会資本形成試論」, 日本財政学会(編)『グローバル化と現代財政の課題』有斐閣, 2005, p.87. また優れた研究の1つに浅見泰司・高曉路「都市計画と不動産市場: 住宅価格を左右する住環境」, 西村清彦(編)『不動産市場の経済分析』日本経済新聞社, 2002, 第5章がある。
- 2) 肥田野登「ヘドニック価格」, 環境経済・政策学会『環境経済・政策学の基礎知識』有斐閣, 2006, p.168.
- 3) 肥田野登『環境と社会資本の経済評価』勁草書房, 1997, p.32.
- 4) 米原淳七郎「固定資産税の本質と問題点」, 一河秀洋・吉牟田勲・田中啓一・米原淳七郎(編)『資産政策と資産課税』有斐閣, 1998, p.175.
- 5) 土地の売買実例価格と収益還元価格の関係、問題については米原淳七郎(注4)の論文を、地価公示価格の問題については森田義男『公示価格の破綻』水曜社, 2004, を参照。
- 6) リクルート住宅情報部: 週刊住宅情報賃貸版関西11月21日号, 第5巻(2001)による。
- 7) 国土交通省土地鑑定委員会: 地価公示平成13年, 財務省印刷局(2001)を参照。
- 8) 内閣府政策統括官, 内閣府経済社会総合研究所景気統計部: 経済月報, 608, 38(2002)による。
- 9) 用途地域については、建設省都市局都市計画課(監修)『逐条問答 都市計画法の運用』[第2次改訂版], ぎょうせい, 1989. インターネット検索、不動産流通研究所, 不動産用語集「R. E. words」を参照。
- 10) 各用途地域には建蔽率、容積率、建築できるもの、建築できないもの、その他により用途規制が行われている。詳しくは(注9)の文献を参照。
- 11) インターネット検索、不動産流通研究所, 不動産用語集「R. E. words」による。

(平成19年9月27日受付)